

ОЧИСТКА ГЕТЕРОГЕННЫХ ПОТОКОВ ГАЗОВ В ГАЗОДИНАМИЧЕСКОМ ЭЛЕКТРОФИЛЬТРЕ

CLEANING OF HETEROGENEOUS GAS FLOWS IN GAS DYNAMIC ELECTROFILTER

Лелевкин В.М., Богданов А.С., Токарев А.В., Виноградов В.В.

*Кыргызско - Российский Славянский Университет им. Б.Н.Ельцина, 720000,
Кыргызская Республика, г. Бишкек, ул. Киевская, 44, dedushka79@mail.ru*

Рассматривается технология извлечения нано-размерного золота из продуктов горения угля Кара-Кече. Приведено общее описание процессов: подготовки угля к экспериментам, метода искусственного введения нано-размерного золота в его состав, температурные и временные характеристики горения, устройство и работа экспериментальной установки, процесс газоочистки потока газа.

The technology of extraction of nano-sized gold from combustion products of Kara-Keche coal is considered. The general description of the processes: the preparation of coal for experiments, the method of artificial introduction of nano-sized gold into its composition, the temperature and time characteristics of combustion, the design and operation of the experimental setup, the process of gas purification of the gas stream

В настоящее время уголь рассматривается как носитель полезных элементов: редкоземов и платиноидов [1]. Поэтому актуальным является, как установление золотоносности углей, так и разработка технологий извлечения золота из продуктов горения бурых углей на базе современных газоочистительные технологии способных улавливать субмикронные и нано-размерные частицы полезных элементов [2,3].

Целью работы является разработка технологии попутного улавливания, осаждения и химического восстановления золота из продуктов горения бурого угля разреза Кара-Кече. Предварительно измельченный уголь с фракцией 2 – 4 мм и массой 1 кг, в состав которого путем оптимального сорбирования, введено нано-размерное золото (0,02 г/кг), сжигается во встречном потоке кислорода. Гетерогенный газовый поток предварительно охлаждается в цилиндрическом теплообменнике и подается в газодинамический электрофильтр. При конденсации усиленной действием коронного разряда продукты горения под действием электрического поля оседают на внутренней поверхности электрофильтра. Образующийся конденсат содержащий твердые частицы подвергается анализу на содержание золота. По балансу введенного и выделенного золота определяется эффективность технологии.

ЛИТЕРАТУРА

1. М.И. Гамов, Н.В. Грановская, С.В. Левченко. *Металлы в углях*. Изд. Южный Федеральный Университет, Ростов на дону – 2013, стр. 65.
2. Л.В. Чекалов. *Экотехника*. Ярославль, “Русь”, 2004, 424 стр.
3. А.В. Токарев. *Коронный разряд и его применение*, Изд. КРСУ, Бишкек-2009, стр. 42-45.